

УДК 630.232

С.В. Митрофанов
(Чебаркульский опытный лесхоз)

СОСТОЯНИЕ КУЛЬТУР КЕДРА СИБИРСКОГО В ЛЕСОСТЕПИ ЮЖНОГО УРАЛА

Описано состояние культур кедров сибирского в Чебаркульском лесхозе, созданных за период с 1965 по 2004 гг. Высказано мнение, что кедр сибирский в лесных культурах может успешно произрастать в лесостепи Южного Урала при довольно низкой продуктивности - на уровне V класса бонитета.

Среди многообразия древесных пород кедр сибирский (*Pinus sibirica*) занимает ведущее место по количеству положительных свойств. Нельзя не согласиться с мнением о том, что кедр сибирский – это краса и национальная гордость России, это богатство нашей страны, символ силы, здоровья и мощи, символ устойчивости и долголетия народа (Игнатенко, 1988).

Кедр – дерево первой величины, достигающее 40 – 45 м в высоту и 1,5 – 2,0 м в диаметре, с густой многовершинной кроной и толстыми сучьями. Темно-зеленая с сизым налетом хвоя длиной 60 – 140 мм мягкая, трехгранная в разрезе, сидит на укороченных побегах по 5 шт. в пучке. Древесина легкая, очень прочная и плотная, но колется и режется без особого труда, обладает красивой текстурой розового цвета, используется на поделки, внутреннюю отделку зданий, карандашную дощечку, музыкальные инструменты.

Большим преимуществом породы является продолжительность жизни, которая, по одним данным (Лесная энциклопедия, 1985), длится 450–550 лет, по другим (Игнатенко, 1988) – отдельные экземпляры достигают 800–850 лет. Однако в природе преобладают деревья более низкого возраста: в Свердловской области - 140–180 лет, на склонах Северного Урала - 260–300, в верховьях Лозьвы - 300–400 лет. Плодоносить кедр начинает в тайге в 40–50 лет, в культурах в 13–15 лет. Продолжительность плодоношения — 200–250 лет.

Кедр сибирский – главный лесообразователь кедровых лесов Урало-Сибирской тайги. Его обширный ареал простирается с запада на восток от низовий Вычегды в Западном Предуралье (49° 30') до верховий Алдана в Восточной Сибири (126° 20') на 4500 км, а с севера на юг от низовий Енисея (68° 30') до верховий Орхона в Северной Монголии (46° 30') – на 2700 км. Общая площадь кедровых лесов – 35,9 млн га с запасом около 6993 млн м³ (Смолюговых, Залесов, 2002).

Ареал кедр полностью расположен в Евразийской таежной области, Европейско-Сибирской подобласти, смещен в восточно-сибирскую часть и занимает в ней центральное положение. Темнохвойные леса с участием кедра наиболее характерны для сибирского таежного типа растительности и образуют типичные ландшафтные структуры Урало-Сибирской горной и равнинной тайги.

По продолжительности исторического развития ареал кедра сибирского разделен на два периода: молодой – лесная часть Западно-Сибирской равнины и Урала, где распространение кедра началось после ледникового периода, и древний – горные системы юга Сибири и Центральной Азии (Смолоногов, Залесов, 2002). В пределах южнотаежной подзоны с запада на восток проходит южная граница распространения кедра (около 57° с.ш.), а самое южное присутствие его на Урале отмечено в верховьях реки Киялим – притока р. Миасс (55° 10' с.ш.).

Современный ландшафт Южного Урала возник на гарях. В состав язепетровских, уфалейских, миасских, катав-ивановских и златоустовских лесов входил и кедр, доказательством чего могут служить старинные карты, свая погребенных шахт и некоторые указания авторов прошлых столетий.

На Южном Урале, в пределах Челябинской обл., найдено три дерева кедра сибирского в естественном состоянии. Два из них находятся в верховьях р. Киялим, где рядом с ними есть несколько целиком сторевших деревьев кедра (возраст 250 – 300 лет, высота 25 м, диаметр 0,8 – 1 м). Третье дерево растет на перешейке между оз. Большое и Малое Миассовое в юго-восточной части Ильменского заповедника.

Первые упоминания в литературе о посадках кедра сибирского встречаются уже во второй половине XVI в. В 1665 г. из Верхотурска в Москву для посадки в садах и парках отправлены 67 растений с комом земли (Игнатенко, 1988).

В Челябинской обл. первые 5 га посадки кедра сибирского у подножья Таганая обнаружил К.Г. Малютин (1960). Ни златоустовские лесники, ни краеведческий музей г. Златоуста не помогли открыть тайну появления кедра в горах Златоуста. Найденным культурам было 58 лет, следовательно, их посадка осуществлена в конце XIX в.

Важным условием в закладке кедровых насаждений является подготовка саженцев. В далекие времена кедр разводили пересадкой самосева из леса, сейчас саженцы выращивают в теплицах и питомниках. Существуют рекомендации (Ситдииков, 1997) по созданию культур кедра посадкой 3–4-летних сеянцев и укорененными черенками. Густые культуры включают 6–8 тыс. шт./га посадочных мест, средние — по 2–3 тыс. и редкие — по 500–800 шт./га в зависимости от лесорастительных условий. Растения сажают в

дно борозд, агротехника ухода заключается в рыхлении почвы и удалении сорняков в рядах и между ними вплоть до смыкания крон. Есть также мнение, что при интродукции кедра предпочтение нужно отдавать чистым сплошным культурам с густотой посадки 4 – 7 тыс. шт./га — при посадке сеянцев, 2,5 – 4 тыс. шт./га — саженцев; переводить их в покрытые лесом земли в 8 – 10-летнем возрасте. В первые десять лет культуры растут медленно, с 20 лет развитие идет по III классу бонитета, в 35 лет – по II классу и кедр начинает плодоносить (Ситдииков, 1997).

Некоторые авторы (Игнатенко, 1988) считают, что насаждения кедра сибирского нужно создавать под пологом ольхи и березы. Он успешно растет в березняках полнотой 0,3 – 0,5. Крупномерные саженцы 5 – 7-летнего возраста сажают в подготовленные ямы с размещением 6 x 10 м. Выросшие на световом просторе деревья кедра образуют широкую густую крону, вследствие чего отличаются повышенной урожайностью семян. Кедр — порода средней требовательности к плодородию и влажности почв. В пределах своего естественного ареала он встречается на самых разнообразных типах почв и рельефах местности. Может расти на песчаных почвах, на болотах, на почвах вечной мерзлоты, поднимается высоко в горы.

Однако сибирский кедр все же предпочитает суглинистые или супесчаные достаточно увлажненные, хорошо дренированные места. Особенно хорошо растет на плодородных почвах, содержащих известь, где отличается высокой производительностью. В лучших лесорастительных условиях древостой кедра растут по I классу бонитета.

В Чебаркульском опытном лесхозе к настоящему времени создано 45,2 га культур кедра. Первые культуры созданы посевом в 1938 г. лесником В.И. Дедовым в Травниковском лесничестве, кв. 51. Семена были высеяны на грядках общей площадью 0,3 га. Во время войны и в последующие годы уход за посевами не проводился. Тип леса – сосняк разнотравный. Участок характеризуется устойчивым водным режимом, почвы глубокие темно-серые лесные, свежие, суглинистые, благоприятные для произрастания кедра.

В 1965 г. сделали учет этих культур. Возраст деревьев кедра достиг 27 лет. Все деревья по диаметру у шейки корня были подразделены на три группы: 1-я – диаметр до 3 см (58 % деревьев от их общего числа 415); 2-я – диаметр 4 – 6 см (35 %) и 3-я (7 %) – диаметр 7 – 13 см.

В 2004 г. на данном участке был выполнен второй учет по той же методике. Возраст деревьев составил 66 лет. Результаты двух учетов приведены в табл. 1.

За 39 лет между двумя учетами погибло 82 дерева, что объясняется естественным их отпадом в первой и второй группах по причине угнетения и

конкуренции и переходом части деревьев второй группы в статус угнетенных. Отпад деревьев в первой группе составил 20,4 %, отпад и «переход» деревьев во второй группе - 20,6 % и отпад в третьей группе – 10 %.

Таблица 1

Таксационные показатели деревьев в посевах кедра сибирского

Группа деревьев	Число деревьев			Средний диаметр, см		Средняя высота, м	
	1965 г.	2004 г.	Отпад, %	1965 г.	2004 г.	1965 г.	2004 г.
1	240(58)	191(57)	20,4	2,5	7,4	2,1	9,4
2	145(35)	115(35)	20,6	4,7	17,1	3,7	8,2
3	30(7)	27(8)	10,0	8,9	29,6	6,2	16,3

Примечание. В скобках указана доля деревьев в общем их количестве, %.

Дифференциация деревьев в изученной культуре кедра началась с 5 лет, а наиболее резко она проявилась с 15 лет. Следовательно, в загущенных культурах и молодняках естественного происхождения рубки ухода целесообразно начинать в 10-летнем возрасте.

Для лучшего представления о количественном и качественном состоянии древостоя определены объемы деревьев и запас древесины на 1 га, что отражено в табл. 2.

Таблица 2

Объемы стволов и запас древесины посевного древостоя кедра сибирского

Группа деревьев	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Средний объем ствола, м ³	Запас, м ³ /га	Средний прирост по запасу, м ³ /га	Сумма площадей сечения, м ² /га
1	9,4	7,4	0,0226	14,40	0,2	3,1
2	8,2	17,1	0,1083	41,73	0,6	9,3
3	16,3	29,6	0,5712	51,40	0,8	5,3

Полученные таксационные показатели древостоя в 2004 г. сравнены с таблицами хода роста сомкнутых (полнота 1,0) кедровых насаждений естественного происхождения (контроль), приведенных к соответствующе-

му возрасту и полноте изученного древостоя методом интерполяции. Сравнительные данные приведены в табл. 3.

Таблица 3

Сравнительные данные хода роста изученного и табличных древостоев

Категория древостоя	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Число деревьев на 1 га	Сумма площадей сечения, м ² /га	Запас, м ³ /га	Средний прирост по запасу, м ³
Изученный древостой	9,5	12,5	1110	17,7	107,5	1,6
Контроль, IV класс бонитета	12,6	15,5	809	14,9	98,7	1,5
Контроль, V класс бонитета	9,6	11,5	1289	12,9	69,1	1,0

Сопоставляя таксационные показатели изученного древостоя с таблицами хода роста древостоев IV и V классов бонитетов (Лесотаксационный справочник, 1962), можно сделать вывод о том, что изученный древостой, несмотря на то, что большая часть деревьев находится в угнетенном состоянии, по средней высоте, диаметру и числу деревьев на 1 га соответствует V классу бонитета. Сумма площадей сечения стволов, запас на 1 га и средний прирост по запасу в изученном древостое выше, качественнее данных по IV классу бонитета.

Литературные данные и наши материалы позволяют констатировать, что кедр сибирский может успешно расти в лесостепи Южного Урала. Поэтому работы по созданию насаждений кедра за пределами его ареала должны получить широкий размах с использованием исключительно уральского семенного материала.

Библиографический список

- Игнатенко М.М. Сибирский кедр. М., 1988. 160 с.
 Лесная энциклопедия. Т. 1. М., 1985. 563 с.
 Лесотаксационный справочник. Изд. 2-е. Минск, 1962. 129 с.

Малютин К.Г. Кедровый сад – каждому коллективу // Создадим кедровые сады и парки в горно-промышленных центрах Челябинской области. Челябинск, 1960. С. 8 – 13.

Ситдииков Р.Г. Лесовыращивание на Южном Урале. Уфа, 1997. 250 с.

Смолоногов Е.П., Залесов С.В. Эколого-лесоводственные основы организации и ведения хозяйства в кедровых лесах Урала и Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. 184 с.